

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
22. September 2005 (22.09.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/088744 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **H01L 41/053**

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP2005/050774**

(22) Internationales Anmeldedatum:
23. Februar 2005 (23.02.2005)

(25) Einreichungssprache: **Deutsch**

(26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**

(30) Angaben zur Priorität:
10 2004 011 697.0 10. März 2004 (10.03.2004) **DE**

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **SIEMENS AKTIENGESellschaft [DE/DE];**
Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **ADAM, Marko**
[DE/DE]; Lutherstr. 67, 09126 Chemnitz (DE). **DÖLL-
GAST, Bernd** [DE/DE]; Hindenburgstr. 4a, 91054
Erlangen (DE). **SANFTLEBEN, Emanuel** [DE/DE];
Hauptstr. 4, 93102 Geisling (DE).

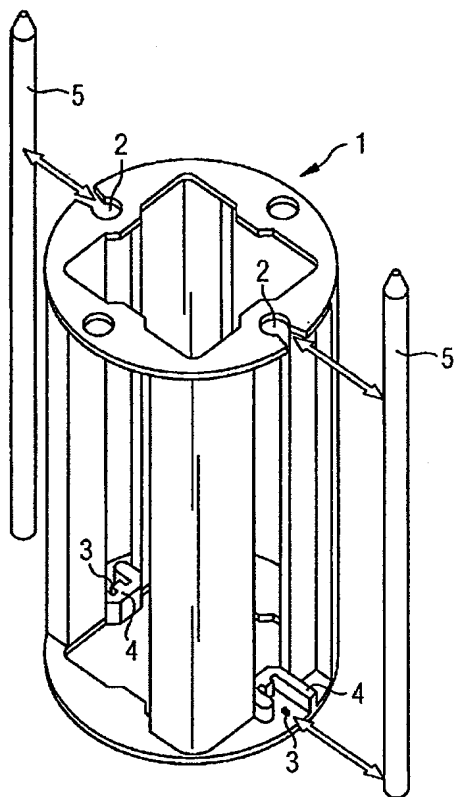
(74) Gemeinsamer Vertreter: **SIEMENS AKTIENGE-
SELLSCHAFT**; Postfach 22 16 34, 80506 München
(DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): **AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,**

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: **METHOD FOR MOUNTING A CONTACT PIN FOR A PIEZOELECTRIC ELEMENT, SLEEVE, AND ACTUATOR
UNIT**

(54) Bezeichnung: **VERFAHREN ZUR ANORDNUNG EINES KONTAKTPINS FÜR EIN PIEZOELEMENT SOWIE HÜLSE
UND AKTOREINHEIT**



(57) Abstract: During the production of an actuator unit (11), which should be installed in a fuel injector, a piezoelectric element (8) is firstly inserted into a plastic sleeve (1). Two contact pins (5) are provided for the external power supply for the piezoelectric element (8), and are guided outside the plastic sleeve (1). In order to fix the position of the contact pins (5), particularly before encapsulating the piezoelectric element (8) with the plastic sleeve (1), pin mounts (2) provided in the form of detent connections are provided for the contact pins (5). The detent connections (2) are designed for fixing the contact pins (5) in the position thereof after they have been inserted into these detent connections. In one particular embodiment, the plastic sleeve (1) is provided in the form of a one-piece hollow body so that the mounting can be effected in a particularly simple manner.

(57) Zusammenfassung: Bei der Herstellung einer Aktoreinheit (11), die in einem Kraftstoffinjektor eingebaut werden soll, wird zunächst ein Piezoelement (8) in eine Kunststoffhülse (1) eingeführt. Zur externen Stromzuführung für das Piezoelement (8) sind zwei Kontaktpins (5) vorgesehen, die außerhalb der Kunststoffhülse (1) geführt sind. Um die Position der Kontaktpins (5) insbesondere vor dem Vergießen des Piezoelementes (8) mit der Kunststoffhülse (1) zu fixieren, wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, für die Kontaktpins (5) Pinlagerungen (2) vorzusehen, die als Rastverbindungen ausgebildet sind. Die Rastverbindungen (2) sind dabei so ausgeführt, dass sie die Kontaktpins (5) nach ihrer Einführung in die Rastverbindungen in ihrer Position fixieren. In einer speziellen Ausführungsform ist vorgesehen, die Kunststoffhülse (1) als einteiligen Hohlkörper auszubilden, so dass die Montage besonders einfach durchgeführt werden kann.

WO 2005/088744 A1



KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.